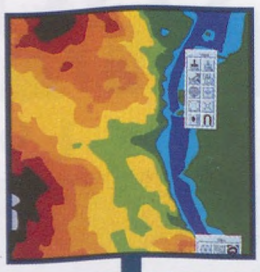
TÉRINFORMATIKA

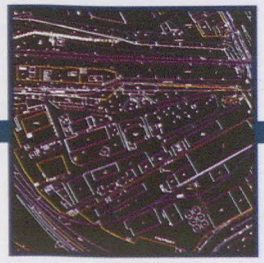
HUNGARIAN GIS • 1992 DECEMBER

TÉRINFORMATIKA A FELSŐOKTATÁSBAN

GEOMETRIA



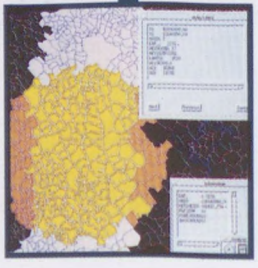
SZERVEZÉS



SZOFTVER

TÉRKÉP

HARDVER



A körülöttünk lévő világ összefüggéseinek rendkívüli bonyolultságát a térbeli rendezettség segít megismerni.

TÉRINFORMATIKAI RENDSZERHÁZ

1025 Budapest, Felső Zöldmáli u. 128-130. Telefon: 180-3989 Telefax: 180-4231

TÉRINFORMATIKAI RENDEZVÉNYNAPTÁR

1993. január 14.

Rendezvény: Magyar Földmérési, Térképészeti és Távérzékelési Társaság Mérnökgeodéziai szakosztály rendezvénye.

Tikász Emese beszámolója az információs rendszerek oktatásával foglalkozó hollandiai ELIS szemináriumról.

Helyszín: BME Bp., Műegyetem rkp. 3. K. ép. mfszt 16.

1993. január 14.

Rendezvény: Hungis bemutatósorozat

Téma: A Cellware Mikroelektronikai Kft. tevékenysége. A bemutató kezdete: 14 óra.

Felvilágosítás kérhető: Dr. Berencei Rezső (Hungis, tel: 180-3989) vagy Legendi Tamás (Cellware, tel: 166-8411)

Helyszín: Budapest, XI. ker. Bartók Béla út 104.

1993. január 21.

Rendezvény: Magyar Földmérési, Térképészeti és Távérzékelési Geodéziai szakosztály rendezvénye.

Dr. Soha Gábor és Szabó Gyula előadása az UTM vetület és szelvényezési rendszerről.

Helyszín: MH TÁTI, Budapest, II. Szilágyi E. fasor 7-9.

1993. március 11.

Rendezvény: Hungis bemutatósorozat

Téma: A Geoview Systems Kft. tevékenysége. A bemutató kezdete: 10 óra.

Felvilágosítás kérhető: Dr. Berencei Rezső (Hungis, tel: 180-3989) vagy Farkas Ferenc (Geoview, tel: 129-7487, 149-5086)

Helyszín: Budapest, XIII. ker. Victor Hugo u 32. II. 3.

1993. március 29 - április 1.

Rendezvény: EGIS'93.

Jelmondat: Növekvő GIS alkalmazhatóság — európai kihívások (Improving GIS applicability — European Challanges).

Helyszín: Genova, Olaszország.

Tudnivalók: A negyedik alkalommal megrendezendő európai térinformatikai konferencia és kiállítás, amelynek célja, hogy az oktatók, a fejlesztők, a forgalmazók és a felhasználók találkozhassanak és tapasztalataikat megoszthassák. A rendezvény során workshop-okat, plenáris és szekcióértekezleteket, poszterbemutatókat, valamint nagyszabású kiállítást, szakmai és kulturális programokat szerveznek. A konferencia hivatalos nyelve az angol.

Felvilágosítás kérhető: EGIS Conference Bureau, Faculty of Geographical Sciences, PO Box 80.115,3508 TC Utrecht, The Netherlands (Tel:31 30 534 261, fax: 31 30 523 699).

1993. május 4-7.

Rendezvény: Ifabo.

Helyszín: Budapesti Nemzetközi Vásárközpont

Tudnivalók: Számítástechnikai, kommunikációtechnológiai és irodaszervezési vásár. A múlt évben közel 20 ezer négyzetméternyi területen 449 cég állította ki termékeit. A látogatók száma 42 ezer volt.

Felvilágosítást ad: Zubovics Ágnes (tel/fax: 157 1589).

1993. junius 8-11.

Rendezvény: GIS/LIS '93.

Téma: A térinformatika és alkalmazásai.

Helyszín: Budapest.

Tudnivalók: Az OMFB, az USAID (Washington), az Európai Közösségek Bizottsága (Brüsszel), a CERCO (Brüsszel), az Európai űrügynökség (Párizs), a CEC Joint Research Centre — Ispra (Varese), a REC (Budapest), az ENSZ FAO Remote Sensing Centre (Róma) és a Földművelésügyi Minisztérium védnökletével, a legjelentősebb hazai valamint több külföldi szervezet részvételével rendezett konferencia, amely fórumot biztosít a külföldi tapasztalatok megismerésére, a hazai alkalmazási stratégiák megvitatására.

Témakörök: helyzetadat-meghatározás, adatnyerés, önkormányzati térinformatikai rendszerek, környezetgazdálkodás és területfejlesztés, megújuló természeti erőforrások monitorozása, mobil műholdas helyzetmeghatározás, többcélú digitális ingatlankataszter, földhasználat és -értékelés, digitális térképi alapok, hibakezelés és adatbiztonság, térképi alapok tulajdonjoga, szabványok, országos és regionális térinformatikai rendszerek, piaci előrejelzés, oktatás, alkalmazás.

Felvilágosítás kérhető: MFTTT, 1371 Budapest, Pf. 433 (tel: 201 8642, fax: 156-1215) illetve Congress Kft., 1012 Budapest, Lovas út 19 (tel: 202-3128, 155-4171, fax: 155-4171).

1993. szeptember

Rendezvény: MFTTT konferencia.

Téma: Földügyi információkezelés.

Helyszín: Budapest.

Tudnivalók: Regionális konferencia az MFTTT, a Földművelésügyi Minisztérium és Sagric szervezésében.

INTERJÚ ZSÁMBOKI SÁNDORRAL

A térinformatika hazai elterjedése komoly kihívást jelent a földmérési szakágazat számára. A földügy, földmérés, térképészet és távérzékelés fejlesztésére több kezdeményezés indult meg, melyekben a Földművelésügyi Minisztérium vezető szerepet játszik. Ezek között leggyakrabban a földhivatalok számítógépesítését, az állami alaptérképek korszerűsítését, a földmérési és ingatlankataszter létrehozását, az európai földmérési és térképészeti szabványokhoz, geodéziai referenciarendszerhez, konvenciókhoz és előírásokhoz való igazodást, a távérzékelés a mezőgazdasági és agrár-környezetgazdálkodásbeli alkalmazását valamint a szakoktatást, ismeretátadást szokták említeni. Ez a tevékenység a térinformatika hazai elterjedése következtében reflektorfénybe került. A szakterület erőfeszítéseiről és gondjairól Zsámboki Sándort, az FM főosztályvezetőjét kérdeztük.

— Ha egy kördiagramon kellene ábrázolni a főosztály — e cikk bevezetőjében felsorolt — tevékenységét, milyen arányt képviselnének az egyes szeletek? Elégedett-e ezzel az aránnyal?

— A munka mennyiségét tekintve a tevékenységünkben — ideértve a földhivatali kollégák munkáját is — az ingatlankataszter mintegy 40 százalékot jelent. Ide sorolom egyébként a térképi valamint az egyes tulajdonokra vonatkozó nyilvántartást is. Tevékenységünknek körülbelül negyedét teszi ki az alaptérképek korszerűsítése. Mintegy 15 százalékra becsülöm a földhivatali számítógépesítésssel kapcsolatos munkáinkat. 7-8 százalék az a tevékenységünk, melyet — kissé fellengzősen — az Európához való felzárkózás munkáiként aposztrofálhatnék. Keveset tudunk foglalkozni a szakterület témáihoz kapcsolódó oktatási problémákkal, noha nagy szükség lenne rá. Ezt 5-7 százalékra becsülöm, ugyanolyan arányúnak, mint a távérzékeléssel kapcsolatos tevékenységünket. Valamennyi említett terület több pénzt és figyelmet érdemelne, ám az oktatást, a távérzékelést és a földhivatali számítógépesítést különösen mostohán kezelt területnek látom.

— Mekkora létszámú gárda látja el a felsorolt feladatokat?

— Főosztályunk létszáma döbbenetesen alacsony. Valamikor az OFTH 90 fővel dolgozott ebben az épületben. A rendszerváltás idején a Földügyi és Térképészeti Hivatal még 38 fős volt. A főosztály engedélyezett létszáma ma húsz fő, ugyanakkor a feladataink 30-50 százalékkal növekedtek.

— Az alacsony létszám mellett gyakorta elhangzik, hogy a feladataik hatékony ellátásához hiányoznak az anyagi feltételek is. Hogyan ítéli meg, konkrétan mekkora összegnek kellene rendelkezésre állnia? Milyen forrásból lehetne ezt biztosítani?

— A feladatok *hagyományos technológiával* történő megoldásához a földhivatalok megkapják a költségvetési támogatást. Megjegyzem azonban, hogy hivatalaink nagy problémája, hogy konzerválódott a tanácsi időkből származó alacsony jövedelem. Ma az átlagos bér itt nem éri el a 18 ezer forintot.

Ami a működési költségeket illeti, évi 2-300 millió forint kellene arra, hogy a napi feladatokat, főleg a földmérési alapok karbantartását el tudjuk végeztetni. Ennek felével sem rendelkezünk.

A térinformatikai igények kielégítése, a digitális alaptérképek készítése újabb költséget jelent, mai árakon számolva 15 milliárd forint. Megítélésem szerint 10-15 év kellene e feladat tisztességes elvégzésére. Nos, ma még csak igéret sincs arra, hogy ez az összeg rendelkezésre állhat valamikor a belátható jövőben. Ez a nem csekély összeg azonban még mindig nem tartalmazza a tervezett, komplex digitális kataszter létrehozásának költségeit.

Amennyiben valamilyen forrásból— ami lehet például világbanki hitel vagy segélyprogram — az említett, netán annál magasabb összeg biztosítva lenne, az említett tíz évet csökkenthetőnek tartom. A megfelelő kapacitás rendelkezésre áll.

— Apropó, pénz. Ismereteim szerint, a napokban kiírt OMFB önkormányzati térinformatikai pályázatra fordítható alapból magas összeget különítettek el a földmérés céljaira. Helyesnek látja-e, hogy egy állami alaptevékenységet az alkalmazások rovására finanszíroznak?

— Igaz, hogy bizonyos pénzösszegek elkülönítése és megpályáztatása megtörtént. Szeretném azonban hangsúlyozni, hogy ez az alap nem az operatív feladatok finanszírozására szolgál, hanem ezt az OMFB kimondottan fejlesztési célokra kívánja fordíttatni. Azon technológiai, szabványosítási munkálatok finanszírozására, amelyek a különböző méretarányú digitális térképek előállításához szükségesek.

Az eredeti pályázat az önkormányzati térinformatikai rendszerek kifejlesztését tűzte ki célul, amelynek egyik szegmense, érthetően, a térinformatikai rendszerek

alapját képező digitális térkép problémaköre lesz. A FÖMI megnyert ugyan egy százmilliós nagyságrendű pályázatot, ugyanakkor nem rendelkezik azokkal a garanciákkal, így például saját forrással, visszafizetési kötelezettség fedezetével, amely alapján a szerződés aláírható lenne.

Térképek tulajdonjoga

— Szakmai berkekben komoly vitákat kavar a kataszteri és topográfiai térképek tulajdonjogának különböző értelmezése. Kérem, vázolja fel a minisztérium álláspontját!

— Mind a kataszteri, mind a topográfiai térképekkel kapcsolatban egyértelmű a minisztérium álláspontja: ezek állami tulajdont képeznek. Különböző célra történő felhasználásuk esetén az állam fenntartja a szerzői jogokat. Ez természetesen nem jelenti azt, hogy az adatainkat befagyasztanánk.

Felhasználásukhoz, terjesztésükhöz viszont külön megállapodások szükségesek. Az alaptérépek előállítása és karbantartása hatalamas összeget emészt fel; jogos tehát, hogy az ezek piaci forgalmazásából származó nyereség egy része kerüljön vissza az államhoz, hiszen ez a munkák folytatásának fedezetéül szolgálhat.

— Sokan úgy vélik, hogy a tervezett Földmérési és Kataszteri törvény választ fog adni a ma még vitatott kérdésekre. Kérem, vázolja fel olvasóinknak a koncepció főbb körvonalait! Megítélése szerint, mikorra várható a javaslat elfogadása és a törvény életbelépése?

— Szakterületünk 125 évre tekinthet vissza, ám tevékenységét sohasem szabályozta törvény. Változó világunkban különösen szükségessé vált, hogy a földmérés, térképészet, földügy főbb tevékenységi kereteit törvényileg szabályozzuk. Ennek előkészítését ez év elején kezdtük meg, végülis 14 tézisben foglaltuk össze a szabályozandó problémaköröket. Társadalmi vita és az észrevételek feldolgozása után kialakult az a koncepció, melynek részleteit a Geodézia és Kartográfia című szaklap ez évi 4. számában, *Deme Gyula* munkatársam részletesen ismertetett. A téziseket egy szűkebb szakmai kör újfent megvitatja, majd a minisztérium vezetése részére javasolatot teszünk, végül a jövő év első félévében egy tárcaközi egyeztetést is tervezünk. Bízunk benne, hogy 1993-ban vagy legkésőbb 1994-ben a Parlament a javaslatot elfogadja.

Gondok és remények

— Szakértők véleménye szerint, komoly gondot okoz a földmérési alaptérkép (valóság) és az ingatlannyilvántartás (jogi állapot) óriási eltérése. Úgy hírlik, rengeteg bírósági eset, probléma van ezzel kapcsolatban. Van-e valamiféle elképzelés, koncepció ennek a helyzetnek a feloldására?

— Tény, hogy az elmúlt évtizedekben az ingatlankataszter egészét a "padlóra küldték". A magántulajdon kérdését akkoriban nem tartották igazán fontosnak. Amikor a hivatalos vezetés rádöbbent az ingatlankataszter szükségességére, már komoly pénzügyi problémák voltak a gazdaságban.

Mindezek dacára úgy látom, nem annyira katasztrófális a helyzet, mint ahogy azt sokan állítják. Egyes frekventált helyeken, így például Budapesten, a Dunakanyarban vagy a Balaton környékén tagadhatatlanul rosszabb a helyzet. Az "átlagos" megyékben ugyanakkor a térképi- és adatnyilvántartás naprakészségével alapvető problémák nem merültek fel.

—Hogyan képzeli el az egységes ingatlankataszter megvalósítását? Ennek érdekében milyen konkrét lépéseket lát szükségesnek?

— Az elmúlt évtizedekben kialakított egységes ingatlannyilvántartásnál elég merev válaszfal épült a térképi- és az adatnyilvántartás között. Ez nem bizonyult szerencsésnek. Ez a rendszer mára egy kicsit meg is merevedett.

Elsőként a hivatalaink mentalitásában kellett változtatni. Tudomásul kell vennünk, hogy a hivatali hálózatunk fő feladata az ingatlanokkal kapcsolatos térképi- és adatnyilvántartás naprakészségének, hitelességének és pontosságának biztosítása. Ezt nem lehet "félkézzel végezni".

Minden hivatalnak rangsorolnia kell azokat a településeket és területeket, ahol nagy az ingatlanforgalom, és az ingatlanok értéke az átlagosnál lényegesen nagyobb. Ez utóbbiaknál kell különösen biztosítani a fent említett szempontokat is.

Ezzel egyidejűleg megkezdtük mind az új felméréseknél, mind a térképfelújításoknál a digitális technológiákra való áttérést. Lényeges segítséget kapunk e témakörben a Phare-programtól, amely mint ismeretes, az ingatlankataszter számítógépesítését is célozza. Ennek első fázisa, nevezetesen a szorosan vett ingatlannyilvántartás géprevitele most valósul meg.

Lényegesen nagyobb feladatot és költséget jelent a térképi nyilvántartás számítógépesítése. E kettő együttes megvalósítása jelentené a végleges megoldást, egy komplex digitális ingatlankatasztert.

Ez a feladat ma tevezési szinten áll, ám bízhatunk benne, hogy az évtized végéig jelentős előrehaladás történik. Hogy mindez mikor és hogyan valósul meg, az nem elsősorban szakmai, sokkal inkább pénzügyi kérdés.

— Ha már a pénznél tartunk, folytassuk is ezt a gondolatsort. Napjainkban a költségvetési intézmények egyre inkább visszaszorulnak, átalakulnak illetve megszűnnek. Hogyan képzeli el a jövőben a földhivatalok hierarchikus struktúráját? Úgy tudom, Önnek egy javaslata fekszik Raskó államtitkár úr asztalán.

— Hivatali hálózatunk túldimenzionált. Köztudomású, hogy 20 megyei és fővárosi valamint 111 körzeti hivatalunk van. Nálunk gazdagabb országok sem engedhetik meg maguknak az ilyen nagymérvű decentralizálást. Raskó államtitkár úrral többször is érintettük ezt a problémát. Elképzelhetőnek tartjuk a regionális központok létrehozását, a mainál kevesebb, ám jól felszerelt és gépesített körzeteket. A kárpótlási feladatok végrehajtása jelenleg azonban akkora terhelést jelent, hogy életveszélyes lenne egyelőre nagyobb szervezeti átalakítást megkockáztatni.

Nyilvánvaló, hogy a változtatás nem megy érdekütközések nélkül. Ma egyes városokban valóságos státusszimbólummá emelkedett a földhivatal léte, vagy a korábban megszüntetett hivatalok visszaszerzése. Jellemző, hogy a minisztériumba idáig 23 ilyetén kérés érkezett.

— Igaz-e a felvázolt kép Budapestre is?

— A kétmilliós főváros feladatait egy intézmény, a *Fővárosi Kerületek Földhi-*

(folytatás a 18. oldalon)

KANADAI-MAGYAR CSEREPROGRAM

Lapunk 19. számában már hírt adtunk a kanadai-magyar városfejlesztési és környezetvédelmi csereprogramról. A kanadai kormány valamint számos vállalat és intézmény által támogatott akció célja, hogy segítse az észak-amerikai tapasztalatok megismerését és adaptálását a kelet-európai viszonyokra. A program hazai menedzselését a Magyar Urbanisztikai Társaság végzi.

E program keretében kanadai szakemberek érkeznek hosszabb időre Magyarországra, hogy együtt dolgozzanak magyar kollégáikkal a helyi problémák feltárásában és a megoldási javaslatok kidolgozásában. Jövő tavasszal kezdődik a program újabb szakasza: ekkor egy-egy hónapra magyar szakemberek utaznak Kanadába tanulmányútra, majd visszatérve hasznosítják a tapasztalatokat.

A programban résztvevők kiválasztására korábban projektpályázatot hirdettek. Ennek lezárása után tíz önkormányzat illetve szakintézmény élvezheti a kanadai tapasztalatcsere előnyeit.

Térinformatikai tárgyú pályázatot adott be a Városépítési Tudományos és Tervező Intézet a GIS alkalmazása a VÁTI külterületi nyomvonalas létesítményeinek nyilvántartásában (témavezető: *Dékány Tibor*) valamint településtervezést segítő térinformatika (*Nagy Ágnes*) témakörben. Miskolc városa (*Bíró Csaba*) is aspirál a szakmai támogatásra önkormányzati térinformatikai rendszerük létrehozása érdekében. Térinformatikai kapcsolat egyébként több más pályázat során is felfedezhető volt.

Szeminárium

Frank Tibor, a kanadai Urbanisztikai Intézet munkatársának, az európai programok igazgatójának vezetésével október elején tíz neves szakember érkezett Magyarországra, hogy egy előkészítő szeminárium során mély ismereteket adjanak a hazai szakembereknek.

Olyan személyiségek tartottak előadást illetve konzultációkat, mint *Ray Spaxman*, aki Vancouver, korábban pedig Toronto városi tervezési igazgatója volt és akinek többek között jelenetős szerepe volt az 1986-os vancouveri Expo sikerében. Sokan azt állítják, hogy a világ egyik legszebb városa Vancouver, és ez nem kis részben Spaxman úrnak köszönhető.

Hogyan lehet megtudni, hogy a gyerekek milyen várost álmodnak meg maguknak? Kanadában ugyanis erre is kíváncsiak voltak, és a különféle módszerekkel nyert információkat Kidview címmel publikálták. Többek között erről is beszámolt *Artur Fallick*, aki egy olyan nem profitorientált cég igazgatója, amely a várossal és az ott élő lakosság kapcsolatával foglakozik. Előadásában bemutatta, hogyan használják fel a világkiállítás befejezése után az Expo létesítményeit. Elemezte a közösségi részvétel lehetőségeit is a tervezési eljárás során.

A GIS területét *Michael Beaudry*, az INRS cég térinformatikai szakértője képviselte. A magát büszkén francia kanadainak valló szakember immáron négy éve dolgozik Montreál városának térinformatikai fejlesztésén. Beaudry úr egyben magyarországi konzulensi tevékenységét is elkezdte, Miskolc város térinformatikai rendszerének kialakításához nyújt segítséget.

Rendkívül izgalmas kérdéssel, a társadalmi marketinggel foglalkozott *Sally Edmunds*, Torontó környezetvédelmi szakértője. Ez a Magyarországon korábban szinte ismeretlen szakterület azzal a kérdéssel foglalkozik, hogy miként vonhatjuk be a lakosságot a területi döntési folyamatokba, különösen olyan esetekben, amikor a településen nagy beruházások, jelentős rendezvények várhatók. Ez a témakör rendkívüli módon elismert Észak Amerikában, ennek egyik jele, hogy Sally Edmunds komoly cégek, nagytekintélyű szervezetek vezetőségében foglal helyet.

John Taylor, az ottawai egyetem professzora, urbanisztikai történelemmel foglalkozik. Budapesti előadása során az ottawai helyi önkormányzat felépítéséről és gondjairól beszélt, és tanácsokat adott az ott szerzett tapasztalatok alapján.

John Gladki, Torontó város tervező igazgatója, háromszor volt Magyarországon. A mostani konferencián a torontói tapasztalatokról beszélt különféle esettanulmányok alapján, elsősorban arról, hogy a szép elképzeléseket és álmokat hogyan lehet megvalósítani.

A szeminárium elsődleges célja az volt, hogy a hallgatók átfogó képet kapjanak a várostervezés és környezetvédelem élvonalbeli eredményeiről, de egyben eszmecserét is folytassanak, hiszen a kanadai valóság gyakran távol áll a magyartól a különböző szociális és gazdasági háttér következtében.

A program folytatódik

A kanadai kormány most vizsgálja annak lehetőségét, hogy 15 hónapos csere valósulhasson meg, vagyis felemelné a pénzösszeget. A pályázati kiírásért a Magyar Urbanisztikai Társzságnál lehet jelentkezni a 138-4627-es telefonszámon, illetve a 138-2958-as telefaxszámon. A pályázatok elfogadásáról a Canadian Urban Institute európai programigazgatója dönt. Az elbírálás legfontosabb szempontja az lesz, hogy a projekt megvalósítása esetén milyen valóságos hasznot eredményez a magyar településügy és gazdaság számára.

A Belügyminisztérium egyelőre egymillió forinttal támogatja az önkormányzatok és más intézmények szakembereinek képzését. Ennek végterméke egy kézikönyv-sorozat lesz, aminek alapján a szakemberek megszerezhetik a szükséges ismereteket. Jövő év tavaszán megjelentethető lesz ez a könyvsorozat — vélte *Ormosi Viktor*, minisztériumi főosztályvezető.

Szabó Szilárd

MOZAIKOK A COMPFAIR-RŐL

Az őszi számítástechnikai rendezvények sorában másodikként került sorra az 5. Nemzetközi számítástechnikai szakkiállítás és vásár. A CAMP közelsége láthatóan megosztotta a térinformatikai kiállítókat; ki erre, ki arra összpontosított.

Kevés cég volt, amely mindkét rendezvényen megjelent. Ilyen volt az Autodesk partnerei között kiállító Landinfo/Fabicad.

Viszonylag kevés új térinformatikai vállalkozó cég bukkant fel. Ezek között említhető a Macroda Dagent Kereskedelmi Kft., amely a CADdy mérnöki tervezői rendszert, a Polygon Számítástechnikai és Térinformatikai Kft. pedig MaGISter nevezetű, önálló fejlesztésű GIS rendszerét kínálta a potenciális felhasználóknak.

Az alábbiakban öt — alfabetikus sorrendben felsorolt — térinformatikai cég standján szerzett információinkat osztjuk meg olvasóinkkal.

FÖLDMÉRÉSI ÉS TÁVÉRZÉKELÉSI INTÉZET

A Földmérési és Távérzékelési Intézet (FÖMI) a földmérési, térképészeti és ingatlan-nyilvántartási hatósági adat-, térkép- és légifénykép (űrfelvétel) szolgáltatás központi szerve. Az elmúlt évben tevékenységük részben változott. Az intézet hatósági szerepéből kilépve igyekszik vállalkozásokban is részt venni. A Compfairen a Hungis Alapítvány standján mutatták be a PC-s környezetben, Novell hálózatkezelő alatt működő decentrális ingatlan-nyilvántartási rendszerüket. Ezt a szoftvert — amely a Tulajdoni lap földrészletekre, tulajdonra illetve terhelésekre vonatkozó három rész adatainak feldolgozására szolgál — Magyarország 51 földhivatalában telepítették. A Dataflex 3.0 adatbáziskezelő segítségével olyan adatokat kezelhetünk, mint például a település neve, a földrészlet fekvése, helyrajzi száma, hasznosítása, aranykorona-értéke, jogi és szolgalmi adatai, tulajdonosa, esetleges jelzáloga vagy haszonélvezeti joga.

A rendszer felhasználási lehetőségei túlnőnek az egyszerű nyilvántartáson. Az adatbázisból nyerhető információk alapján olyan hasznos elemzések is elvégezhetők, mint például a védett területek és műemlékek, a beépítetlen belterületi telkek, a társadalmi szervek kezelésében lévő ingatlanok kigyűjtése. Kézenfekvőnek tűnik, és a gyakorlatban igen hasznos lehet, hogy telafax-szolgáltatás keretében is elérhetők legyenek az ingatlan-nyilvántartás adatai.

GEOCOMP

A Hungis Alapítvány standján állított ki az a Geocomp Kft., amely immáron három éve képviseli Magyarországon a kaliforniai központú Environmental System Research Institute (ESRI) céget. Az ESRI — amely a GIS világméretű piacának 18,6 %-át uralja — az elmúlt időszakban több új fejlesztéssel hívta fel magára a figyelmet. Ilyen például az ArcView nevű általános alkalmazói lekérdező és visszakereső rendszer, az ArcCAD, az AutoCAD fejlesztői környezetéhez igazodó Arc/Info. A cég világszerte sikeres termékének, az Arc/Infónak is újabb verziói jelennek meg.

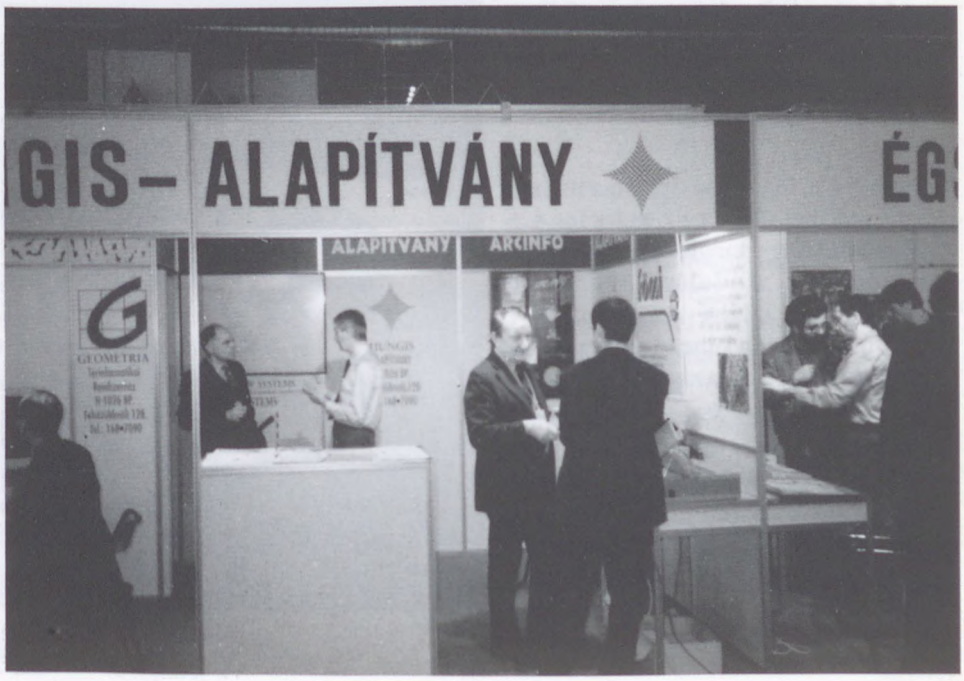
Szakmai körökben már eddig is ismeretes volt a Geocomp Kft. ügyvezető igazgatójának, *Domokos György*nek komoly szakmai felkészültsége, azonban a Geocomp hazai üzleti sikereiről elég gyéren csordogáltak az információk. Ezúttal azonban megtudtuk, hogy az Erdőrendezési Szolgálat megbízására a Geocomp készíti az 1:100 000 méretarányú digitális erdészeti térképet.

Az ESRI magyarországi piacpolitikáját idáig a túlzott óvatosság jellemezte. Lehetséges, hogy ez a közeljövőben változni fog. Az ügyvezető igazgató idézte *Jack Dangermond*nak, az ESRI tulajdonosának nemrégiben elhangzott gondolatait arról, hogy nem szabad Kelet-Európát egységes egésznek tekinteni. Minden országra külön-külön kell piaci stratégiát kidolgozni.

GEOMETRIA

Az Intergraph-fal közös blokkban állította ki termékeit a Geometria Térinformatikai Rendszerház, ezzel is demonstrálva a két cég között több éve meglévő jó, ám nem kizárólagos kapcsolatot.

A Geometria legsikeresebb hazai alkalmazásai, így például a Elekromos Művek számára készített Kirendeltségi,



valamint a Fővárosi Vízművek Hálózati Információs Rendszere egyaránt Intergraph szoftverbázison alapul. Ezen rendszerek alapjaiban változtatták meg a két nagy közművállalat információfeldolgozását, és lehetővé tették a műszaki nyilvántartások és szolgáltatások korszerűsítését.

Magyarországon első ízben mutatták be az UNIX-alapú térinformatikai szoftvert és fejlesztői eszközkészletet, a Németországban már eredményesen használt topoLogicot. Ezen termékek és szolgáltatások iránt figyelemreméltó érdeklődés mutatkozott elsősorban a fegyveres testületek, a közművállalatok és az önkormányzatok részéről. Ez utóbbiaknál jelentős aktivitást mutatnak a fővárosi kerületek, illetve a kis települések szakemberei.

Tenke Tibor, a Geometria műszaki igazgatója úgy ítélte meg, hogy azáltal sikerült helyzeti előnyre szert tenniük a hazai — és most már a külföldi — piacon, hogy felismerték a szakértelem és az ún. hozzáadott érték jelentőségét. Elmondása szerint a cég ebben az évben közvetve és közvetlenül nem kevesebb, mint 23 millió forintot költött oktatásra. Ez az összeg az éves termelési érték 15 százaléka. Úgy ítélte meg, e szellemi beruházás nélkül elveszíthetik piaci előnyüket.

A Geometria üzleti eredményeiről szólva beszámolt arról, hogy ma a cég bevételeinek 45 százalékát az exportmunka teszi ki, amelyből a legjelentősebb az európai út-adatbázis digitalizálása valamint a németországi környezetvédelmi monitoring rendszer fejlesztése.

GEOVIEW

Napjainkra a Geoview Systems a hazai térinformatikai élet egyik markáns szereplője lett. Nem meglepő, hogy sokan érdeklődtek a moduláris rendszerű, DOS, OS/2 és UNIX környezetben is használható, Green Line térinformatikai rendszerük és alkalmazásai iránt.

Mint azt *Farkas Ferenc* elmondta, a vektorgrafikus megjelenítő, a karbantartó és szerkesztő, az elemző, a hálózatkezelő, a digitális terepmodell és több más modulból álló rendszerük alkalmas a településirányítási, közműfelügyeleti, vízügyi, környezetvédelmi és egészségügyi elemzési feladatok hatékony támogatására. A Geoview igazgatója legjelentősebb alkalmazásaik közül a Tiszántúli Gázszolgáltató Vállalat (TIGÁZ) megbízásából készített hajdúszoboszlói közműnyilvántartási rendszert, az Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság (ÉVIZIG) folyamszabályozási és vízrendezési rendszerét valamint a Fővárosi Tisztiorvosi Szolgálat egészségügyi elemző rendszerét emelte ki.

Jelentős szakmai sikerükként említette a Duna felső, 142 kilométeres szakaszának háromdimenziós modellezését. Újabb szakmai eredményeik közül a legfontosabbnak a Budapesti Távközlési Vállalat számára készített rendszerük tekinthető, amely a műszaki hibák területi eloszlásának és a telefonellátottsági adatok elemzésére szolgál.

A Green Line-ról szólva azt hangsúlyozta, hogy az nem csupán egy GIS-alapszoftver, hanem egyben fejlesztői eszközkészlet is, amelynek segítségével lehetővé válik a felhasználó egyéni igényeinek teljesítése.

TÓTH ÁGOSTON TÉRKÉPÉSZETI INTÉZET

A Magyar Honvédség Tóth Ágoston Térképészeti Intézete (MH TÁTI) jelentős erőfeszítést tesz annak érdekében, hogy a katonai térképészet eredményei a polgári életben is megjelenhessenek. Ez közös érdek, hiszen ma már a hazai katonai térképészetnek is szembe kell néznie az anyagi gondokkal, ugyanakkor a civil szféra is igényelné, hogy részesüljön abból a szellemi vagyonból, amelyet korábban szigorú — és ma már indokolatlan — titkosítás védett.

Sass Sándor mérnök alezredes, az MH TÁTI számítástechnikai osztályvezetője elmondta, hogy két éve készen van Magyarország 1:200 000 méretarányú digitális térképe, amelyet Gauss-Krüger illetve EOV rendszerben is megvásárolhatnak a felhasználók. Ez többek között az út- és vasúthálózat, a vízrajz valamint a települések és megyehatárok adatait tartalmazza. A teljes adatbázist idáig 7-8, annak egyes részleteit pedig sok helyre sikerült eladniuk.

Készen van a digitális domborzatmodell is, amely Magyarország teljes területére vonatkozóan 10 x 10 méteres rácshálózaton hazánk magassági adatait tartalmazza.

A TÁTI-ban az elkövetkezendő időszak legnagyobb feladata az 1:50 000 méretarányú digitális térkép előállítása lesz. A feladat 319 darab szelvény feldolgozásából áll, ennek megvalósítása 2-2,5 évet vesz igénybe. Az már most látszik, hogy az Intézet költségvetése nem elegendő a feladat finanszírozására, ám biztató tárgyalások folynak esetleges támogatásokról is.

A digitális térképi alap a regionális alkalmazások széles körében alkalmazható, így nem meglepő, hogy máris sok potenciális vevő jelentkezett.

Az MH TÁTI standja a Compfair-en

A méretarány kiválasztásánál kompromisszumot kellett kötniük. Reális igény mutatkozik részletesebb térképekre, így az önkormányzatok az 1:1000, a közművállalatok pedig az 1:500 méretarányú térképi adatbázist használhatnák eredményesen. Ezek elkészítése azonban túlságosan sokáig tartana, így az Intézet ezt nem is tervezi a közeljövőben.

A katonai térképészet a feladat megoldására a LaserScan szoftvert használja. Mivel ez egy objektumorientált topológiai redszer, a tényleges digitalizálási munkák előtt a feladatot a legapróbb részletekig meg kell tervezni. Csak akkor kezdődhet el a tényleges feltöltés, amikor minden objektum és felületszerű elem precízen definiálva van. Az előkészítő munkákat követően 150-200 óra alatt lehet egy szelvény adatait struktúrált grafikus adatbázisban elhelyezni.

Sz .Sz.

SZOLNOKI SZÍNEK, SZOLNOKI HÍREK

Szolnok, amely megyeszékhelyeink sorában sokáig a szürke eminenciás szerepét játszotta, immáron a hazai térinformatika divatos színeit próbálgatja. A tiszaparti város nem csupán azzal hívta fel a GIS szakemberek figyelmét, hogy már évek óta jelentős térinformatikai fejlesztés folyik Szolnokon, s nem is csak azzal, hogy közgazdasági szakközépiskolájában előkészületek történtek a térbeli információkezelés oktatására, de azzal is, hogy a helyi TÁKISZ szervezésében, lassan hagyománnyá váló — elsősorban a helyi igazgatás szakembereinek szóló — találkozót rendeznek.

A konferencia előkészületei a Belügyminisztérium irányításával, számos szakember és szervezet — így a Hungis Alapítvány — bevonásával történtek.

Az egyes minisztériumok valamint a hazai és külföldi szakemberek véleményét bemutató Országos Térinformatikai Konferencián több, a hazai önkormányzati információtechnológiát jelentősen érintő bejelentés hangzott el. Ezek élére — némi szakmai elfogultsággal — az OMFB-t képviselő *Aladics Sándor* tájékoztatása emelhető ki, aki az "Innovációs stratégia fő irányai" című előadásban bejelentette, hogy a hazai önkormányzati alkalmazások serkentésére az OMFB több százmillió forintos célpályázatot hirdet. A döntés olyannyira friss volt, hogy azt az előző nap hagyta jóvá az OMFB elnöke.

A napokban megjelenő felhívás szigorú követelményeket tartalmaz. A pályázóknak pontosan definiálniuk kell a megvalósítandó feladatot és a rendelkezésre álló erőforrásokat. "Csak valós igényeket támogatunk" — mondotta az előadó, majd hozzátette, hogy a pályázaton csak önkormányzatok illetve azok társulásai vehetnek részt. Az elnyert összeg felét vissza kell téríteni.

A másik, igen nagy szakmai érdeklődésre számot tartó előadást *Zsuffa István* közjogi helyettes államtikár tartotta, aki a kormány közigazgatási korszerűsítési programjának legfontosabb kérdéseit ismertette. Mondandójának kulcskérdése az volt, hogy a helyi igazgatás információtechnológia-fejlesztési törekvései hogyan illeszthetők be az immáron elkészült közigazgatásfejlesztési programba. Mint elmondta, ennek egyeztetései jelenleg folynak, azok lezártával a kormány egy olyan javaslatot hagyhat jóvá, amely a közigazgatás korszerűsítését, a helyi igazgatás jogszerűségét, a centralizálás és decentralizálás arányát és a hatékonyság növelésének lehetőségeit rögzíti. A közigazgatásnak korszerűbbnek és relatíve olcsóbbnak kell lennie — mondotta az államtitkár — és ehhez a térinformatika eszköztárának használata jelentős segítséget adhat.

A térinformatikai szakemberek (tovább)képzését hivatott segíteni a harmadik bejelentés. Ez *Robert Laurini*, a lyoni egyetem professzorának nevéhez fűződik, aki — a franciaországi térinformatikai fejlesztésekről szóló áttekintését követően — ösztöndíjat ajánlott fel posztgraduális képzésre Franciaországban. A jelentkezőknek térképész, kultúrmérnöki vagy számítástechnikai diplomával, jó angol — és elfogadható francia — nyelvtudással kell rendelkezniük, egyben szükséges, hogy egy magyar egyetemen állandó konzulensük is legyen. Az aspiránsok 1993. januárjáig a Francia Nagykövetség tudományos attaséjánál, *Molinari* úrnál jelentkezhetnek, aki részletesen tájékoztatja őket a megpályázható egyetemekről (Lyon, Grenoble, Montpellier), a nyelvi előkészítő kurzusokról, az ösztöndíj nagyságáról, időtartamáról és egyéb kérdésekről.

Feszített program

A szolnoki térinformatikai konferencián negyven előadás, köztük öt külföldi hangzott el. A kiállítók száma a múlt évihez képest jelentősen gyarapodott. Közel háromszáz regisztrált résztvevő volt, amely igencsak magasnak számít. A program végig feszített volt, így talán megbocsátható, hogy ezúttal csak szemelvényeket adunk, a részletesebb ismertetésre következő számainkban térünk ki.

A minisztériumi blokkban *Szaló Péter (KTM)* helyettes államtitkár a térségi fejlesztési programokról, *Niklasz László* (Földművelésügyi Minisztérium) a komplex ingatlankataszter fejlesztési programjáról, *Csalagovits István* a Regionális Integ-

(folytatás a 16. oldalon)

DIGITÁLIS FÖLDNYILVÁNTARTÁS

A Magyar-Amerikai Vállalkozási Alap és a Stewart Information International vegyes vállalatot hozott létre Budapesten - adta hírül a M&H Communications nyomán a Magyar Nemzet.

A vegyes vállalat még tavaly bemutatta elképzeléseit a Földművelésügyi Minisztériumnak, amiben az szerepelt, hogy *Magyarország számára az Egyesült Államok legkorszerűbb digitális földnyilvántartásai és telekkönyvezési rendszerét honosítják meg.* Erre kísérletképpen a főváros V., VI., VII. kerületeiben, valamint az expo területére saját költségből 1,3 millió USD-t fordítanak, s ehhez semmiféle magyar hozzájárulást nem igényelnek, azaz a főváros jelzett területein teljesen *ingyen* egy olyan rendszer lépne működésbe, amely töredékére rövidítené a telekkönyvek kiadását, s gyakorlatilag a *világ legkorszerűbb ingatlannyilvántartását* tenné lehetővé. A telekkönyvi hivatalokhoz fordulók így 1-2 nap alatt hozzájutnának azokhoz az okmányokhoz, amelyekre ma hónapokat, esetenként több mint egy évet kell várni.

Az új digitális rendszer hatalmas segítséget nyújtana a *privatizációhoz* is, hiszen gyorsan áttekinthetővé tenné az ingatlanok tulajdonviszonyait, segíthetné a közműveket és a közlekedési hálózatot kezelők, a rendőrség, tűzoltóság és más közüzemek munkáját.

A térinformatikai rendszer terveivel tavaly december 16-án ismerkedett meg a Földművelésügyi Minisztérium, amit 1992. január 15-én hagyott jóvá. A tárca arra kérte az amerikai vegyes vállalatot, hogy dolgozzon ki és kössön *szerződést* a Fővárosi Földhivatallal és a minisztérium háttérintézményeként működő Földmérési és Távérzékelési Intézettel. A szerződés 1992. június 15-én létrejött, s ezt az érdekeltek ismét benyújtották a Földművelésügyi Minisztériumhoz annak érdekében, hogy a *kísérleti programot* hivatalosan is elkezdhessék.

A programban érdekelt Stewart Information International vezetője, Stewart *Morris* kijelentette, hogy cégük végső formába öntötte a szükséges dokumentumokat, elvégezte a megfelelő vizsgálatokat, s kész arra, hogy a Magyar-Amerikai Vállalkozási Alap által támogatott, Magyarország számára ingyenes program gyakorlatilag is elkezdődjön.

A program sikeres megvalósítása esetén egész Budapestre, illetve Magyarországra kiterjeszthető lehet. Ez további 30 millió USD-t igényelne, amihez a Budapesten működő vegyes vállalat beruházókat, befektetőket szándékozik megnyerni.

Budapesti Műszaki Egyetem

FÖLDMÉRŐ ÉS TÉRINFORMATIKAI SZAK INDULT

A térinformatika egyetemi szintű oktatása Magyarországon a Budapesti Műszaki Egyetem Építőmérnöki Karán az 1992/93. tanév kezdetével indult meg. A képzés célja olyan mérnökök kibocsátása, akik képesek alkalmazkodni a műszaki és gazdasági változásokhoz, és a természettudományos alapképzés, az egységes építőmérnöki alapképzés és az alapos földmérőmérnöki ismeretek megszerzése mellett elmélyült térinformatikai ismeretekkel rendelkeznek.

A Budapesti Műszaki Egyetemen az 1992/93. tanévben hét karon mintegy 1800 hallgató kezdte meg tanulmányait, ebből 286 fő az Építőmérnöki Karon 10 féléves képzési időszakban.

Az új tanterv az egységes építőmérnök képzésre törekszik, és ezen belül két szakot, építőmérnökit és földmérő- és térinformatikai mérnökit különböztet meg.

A földmérő- és térinformatikai mérnöki szak oktatási célja olyan okleveles mérnökök képzése, akik

- alapos természettudományos ismeretekkel,
- általános — a geodéziát, a fotogrammetriát és távérzékelést, a geoinformatikát magába foglaló — földmérőmérnöki és térinformatikai szakismeretekkel, s ezen belül szűkebb szakterületen elmélyültebb ismeretekkel,
- építőmérnöki ismeretekkel rendelkeznek, és ezeknek birtokában bizonyos gyakorlat után képesek földmérőmérnöki, térinformatikai és településfejlesztési (kommunális) területen mérnöki tervezési, kivitelezési, üzemeltetési, műszaki fejlesztési, kutatási, irányítási és igazgatási feladatok önálló ellátására.

A térinformatika oktatásában az egységes alapképzést az informatika és a geoinformatika tantárgyak biztosítják. A számítástechnikai alapoktatáson túl a föld- és műszaki tudományok térbeli információs rendszerei (adatgyűjtés, elemzés, megjelenítés) alkotják e két tantárgy anyagát.

Az alapképzés során a hallgatók megismerkednek az alfanumerikus adatok modellezésével, az adatbáziskezelési módszerekkel, a vektormodellek típusaival, azok tárolásával, a grafikus és alfanumerikus adatbázisok összekapcsolási lehetőségeivel, a digitális térképpel és a geokóddal. Alapszinten foglalkoznak a kataszteri és a földrajzi információs rendszerekkel és a digitális felületmodellel. Ezt a képzési szakaszt a térinformatikai rendszerek tervezése, valamint a hardver- és szoftverrendszerek összehasonlító ismertetése zárja. Az alapképzést kiegészíti a már említett Informatikai praktikum és mérőgyakorlat.

A térinformatikai oktatás további tantárgyai két csoportra oszthatók. Egyik részük általában véve az informatikához és a műszaki tudományokhoz (pl. számítógépes grafika, AMT rendszerek, műszaki adatbázisok, stb.), másik részük közvetlenül a geodézia tudományához (pl. információszerzési eljárások térben és időben, digitális képfeldolgozás, a helymeghatározás új elvei, stb.) kapcsolódik.

Dr. Dede Károly

KIMŰVELT EMBERFŐK

A térinformatika magyarországi elterjesztésének kulcskérdése az oktatás. Nemrégiben két olyan esemény zajlott le, mely lényegesen érinti a szakemberképzést.

Az első a Hungis Alapítvány által kiírt diplomaterv- és szakdolgozat-pályázat eredményhirdetése. Az Alapítvány áprilisban hirdette meg a pályázatot olyan diplomatervek vagy szakdolgozatok beadására, amelyek térinformatika témakörben készültek. A díjak elég vonzóak: 20 000, 15 000, illetve 5000 forint voltak. Emellett a Geometria Térinformatikai Rendszerház Kft. 25 000 forintot, a Marubeni Magyarország Kft. és a Pécsi Geodéziai és Térképészeti Vállalat pedig egy negyvenezer forint értékű Sokkia szintezőműszert ajánlott fel különdíjként.

A határidőre a vártnál kevesebb pályázat érkezett, azok viszont jó színvonalúak voltak.

Az első díjat és a Geometria Kft. különdíját *Csizmadia Zsolt* és *Török Zoltán* nyerték a *Tetvespatak vízgyűjtő területének információs rendszere* című szakdolgozatukkal (Pollack Mihály Műszaki Főiskola).

Harmadik díjat nyert *Tóth László* Beta-spline című szakdolgozatával (Kossuth Lajos Tudományegyetem Természettudományi Kar).

Az Alapítvány kuratóriumának döntése szerint 1993-ra is meghirdetjük a pályázatot annak reményében, hogy ez katalizálhatja a térinformatikai témájú diplomatervek gyarapodását.

A másik esemény a Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem Tájrendezési Tanszék és a Hungis Alapítvány közös rendezésében a "Térinformatika a felsőoktatásban" című tanácskozás volt.

Célunk az volt, hogy összegyűjtsük azon egyetemek, főiskolák képviselőit, ahol térinformatikai oktatás folyik, vagy térinformatikai felhasználások lehetségesek. Nagy számban küldtünk meghívókat előadásra és részvételre. A résztvevők száma elérte a 90 főt.

A "Térinformatika a felsőoktatásban" szimpóziumnak a Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem adott otthont. *Dr. Csemez Attila* tanszékvezető és *Dr. Detrekői Ákos* kuratóriumi elnök megnyitó szavai után a következő előadások hangzottak el:

Dr. Sárközy Ferenc - Dr. Márkus Béla: A GIS oktatás néhány kérdése a BME Általános Geodézia Tanszék tapasztalatai alapján, *Prajczer Tamás*: Térinformatika oktatása a tájrendezésben, *Bruhács László - Dr. Aradi László:* A térinformatika oktatása a Pécsi Pollack Mihály Műszaki Főiskolán, *Dr. Szepes András - Dr. Végső Ferenc:* Térinformatika a földmérőképzésben.

Csemez Attila és Berencei Rezső, a konferencia két szervezője

A délutáni program is gazdagnak bizonyult:

Dr. Babós M. - Szalai Endre: Térinformatika alkalmazása a Matematika-Számítástechnika Tanszéken, *Dobos B. - Márton G. - Dr. Risztics P. - Szirmay-Kalos L.*: Számítógépes módszerek tájrendezéshez, *Kollányi L.*: Térinformatikai alkalmazások a tájrendezésben, területi tervezésben, *Dr. Molnár T.*: Térinformatika a vízrendezésben, *Bakucz P.*: Térinformatika a felszín alatti vizek vizsgálatában. A poszterkiállításon *Dr. Nagy Dezsőné* mutatta be az érdeklődőknek a számítógéppel segített építészeti tervezés és az AutoCAD oktatás tapasztalatait.

A tanácskozás aktív és igen jó hangulatú volt. Az előadások valamint a résztvevők hozzászólásai és a kötetlen beszélgetések alapján úgy tűnik, hogy a szimpózium eredményes volt, hiszen áttekintést adott az oktatás helyzetéről, feltárta sokszínűségét és eltérő jellegét, továbbá lehetőséget adott a kölcsönös tapasztalatcserére is.

Többen megfogalmazták, hogy a térinformatika gyakorlati alkalmazása ma még megelőzi az oktatást. Az oktatás színvonalát az oktatók szakmai tudása, lelkiismeretessége, hozzáállása alapvetően meghatározza, a végzős szakemberek szemléletmódja és tudásszintje a képzéstől függően erősen eltérő.

Négy fontos javaslat is született. Kívánatos, hogy a térinformatikai alapismeretekről egységesített szakanyag (jegyzet, tankönyv) készüljön és az érintett felsőoktatási intézményekben ennek oktatását bevezessék. A térinformatikai kifejezések értelmező szótárának összeállítása is a közeljövő feladatai közé tartozik. A térinformatika alkalmazását képező digitális térképi alapok mielőbbi előállítása olyan feladat, amely a jövő fejlesztését alapvetően befolyásolhatja. Végezetül megfogalmazódott az az igény, hogy a térinformatikai oktatást célszerű lenne a középiskolákra is kiterjeszteni.

A tanácskozás anyagát (előadások, résztvevők, következtetések és javaslatok) külön kiadványban megjelentetjük, a résztvevőknek illetve a meghívottaknak megküldjük.

* * *

E helyen is köszönetet mondok a Digital Equipment Magyarország Kft. és az Intergraph Magyarország Kft. ügyvezető igazgatóinak, akik anyagi hozzájárulással segítették elő a diplomaterv- és szakdolgozat-pályázat, valamint a tanácskozás sikerét.

Berencei Rezső

BME ÁLTALÁNOS GEODÉZIA TANSZÉKE

A térbeli információgazdálkodást érintő első tantárgyat "Geodéziai számítások" címmel 1977-ben vezettük be a földmérő szak 9. félévében, amely adatmodellezés, adatbáziskezelő rendszerek, operációs rendszerek, távadatátvitel, és automatizált térképezés fejezetekből állt.

A tananyag az elmúlt években jelentősen változott.

Kibővítettük például az adatbázis témát a relációs adatmodell és az azon működő SQL nyelvvel, részletes ismereteket közlünk a grafikus adatmodellekről, azok tárolásáról és kapcsolatáról az alfanumerikus adatbázissal, különböző kereskedelmi GIS rendszerek (Arc/Info, Infocam, Wild S9) példáján. Ismertetjük a különböző típusú térinformatikai rendszereket, az országos térinformatikai adatbázis és a szabványosítás problematikáját. A gyakorlatok — komplex feladat keretében — helyi térinformatikai rendszer létrehozásával és működtetésével foglalkoznak.

A jelenlegi helyzet persze messze nem ideális. A térinformatikai alapokat alsóbb évfolyamokon kellene oktatni, s erre kellene támaszkodniuk a szaktárgyaknak. A 9. félévben egy összefoglaló tárgyat lenne célszerű bevezetni a konkrét (kataszteri, városi, földrajzi, modellező stb.) rendszerek részletesebb ismertetésével. Az Építőmérnöki kar más szakos hallgatóinak mindössze egy választható tárgyuk van (V. éves vízépítő szakos hallgatók számára: "Területi információs rendszerek" címmel).

Nem szívderítőek a posztgraduális képzésben szerzett tapasztalataink sem. Azt gondolhatnánk, most, amikor valósággal divatba jött a térinformatika, a szakmérnöki szakra tömeges lesz a jelentkezés. Ezzel szemben a rendes jelentkezési időben mindössze négyen jelentkeztek, két pótjelentkezővel, 6 fős létszámmal végül is beindítottuk az 1. félévet. A hatból öt járt a foglalkozásokra rendszeresen, ám csak egy vizsgázott sikeresen.

Valamivel jobb a helyzet a mérnöktovábbképző tanfolyamainkon, mégsem egyértelmű, hogy örüljünk-e a nagy létszámnak. E tanfolyamok ugyanis arra alkalmasak, hogy intelligens mérnöki, természettudományi vagy közgazdasági végzettségű *vezetők* áttekintő ismereteket szerezzenek a térinformatikáról és megismerkedjenek az aktuális lehetőségekkel, feladatokkal. Mivel térinformatikai mérnök- vagy szakmérnökképzés mindezideig nem volt, vezetőkből pedig kevesebb van, mint a munkát végző szakemberekből, egyszerűen érthetetlen ez az egészségtelen arány.

Eszközök

A térinformatika kialakulásában Kanada és az Amerikai Egyesült Államok úttörő szerepet játszott. Érthető, hogy a hosszabb gyakorlati tapasztalat alapján az USA-ban működő NCGIA (National Center for Geographical Information and Analysis) dolgozott ki először egy érett, 3 szemeszteres törzsanyagot (Core Curriculum) a GIS oktatásra. Ez a tananyag világszerte az érdeklődők rendelkezésére áll, több mint száz egyetemen oktatják.

Magyarországon tanszékünk vállalta a koordinátor szerepét. E tanterv hasznosításánál azonban célszerű néhány szempontra is figyelmet szentelni:

- A tantervhez tartozó óravázlatok angol nyelvűek. Hallgatóink nyelvtudása alacsony szintű, tehát az anyag magyarítása alapfeltétel;
- Az anyagot az USA-ban, alapvetően földrajz szakosok állították össze. Az angolszász oktatási struktúrának megfelelően az első harmadévet a BSc, a másik kettőt az MSc kurzusokra tervezték. Nálunk azt kell megnézni, hogy mely szakokon elég az első kurzus és melyek igénylik a továbbiakat.
- Az amerikai országos adatbázisok és a kataszteri rendszerek eltérőek a kontinentális európaiaktól. Folyamatban van az anyag európaiasítása, ezen túlmenően hazai kiegészítésekre is szükség van.
- Az anyagban csak korlátozottan szerepelnek a térbeli adatok gyűjtésének módszerei. Véleményünk szerint ezekre a kérdésekre a nemföldmérők képzésénél is nagyobb figyelmet kell fordítani.
- Az anyaghoz nincs oktató GIS szoftver mellékelve, ezt a felhasználó intézmény választja, illetve biztosítja.

Következtetések, javaslatok

Napjainkban a térinformatika rohamos terjedésének lehetünk tanúi. Mind rendszergazda, mind adatszolgáltató, mind pedig felhasználói szinten sok, különböző képzettségű szakember kerül kapcsolatba e rendszerekkel. Az alapképzettség hiánya gátolja a rendszerek kiépítését, hatékony és korrekt használatát. Feladatcentrikus rendszertervezés helyett a rendszergazdák csak a hardverbeszerzésre, esetleg a szoftverkiválasztásra koncentrálnak.

Kellő szakképzettséget a különböző szakok nappali oktatásába bevezetendő modulokkal lehetne biztosítani. Nagymértékben elősegítheti a modulok kidolgozását az NCGIA óravázlatainak honosítása.

Mind a nemzetközi, mind a saját tapasztalatok szerint a kereskedelmi GIS szoftverek alkalmatlanok a GIS-funkciók gyakorlati oktatására. További erőfeszítéseket igényel megfelelő oktatási GIS szoftverek kiválasztása és beszerzése.

Optimális esetben is 6-7 évnek kell eltelnie, amíg a nappali képzés tervezett kiegészítése megfelelően képzett embereket produkál. Jól képzett szakembereket rövidebb idő alatt csak a szakmérnökképzés keretében tudunk biztosítani. Erre a lehetőségek már ma is adottak. 20-25 fő jelentkezése esetén a tanfolyam már 1993. februárjában beindítható lenne.

Sárközy Ferenc, Márkus Béla

Olvasóink figyelmébe!

A Térinformatika jövő évi számaiban részletesen közöljük az **NCGIA Core Curriculum** anyagát.
A térinformatikával ismerkedők számára bizonyára hasznos ismereteket szolgáltat ez a gondosan elkészített tananyag.

KERTÉSZETI ÉS ÉLELMISZERIPARI EGYETEM

Az új technológiák bevezetése során egy kérdéspárt kell megvizsgálni: milyen hatással lesz az új technológia az adott területre, milyen hatással lesz a terület az új technológiára?

Az oktatásban azonban három elem, a technológia, a szakterület és az oktatás kapcsolatát, jelen esetben a térinformatika, a tájrendezés és az oktatás viszonyát kell vizsgálnunk.

A tájrendezés speciális igényei

Az 1991. május 7-10. között az egyesült államokbeli Nevadában tartott *Adatmegjelenítési technikák a környezetgazdálkodásban* című konferencián a térinformatika és a vizuális szimuláció közel azonos súllyal szerepelt. Ez is jelzi, hogy a térinformatika csak egyike azoknak az eszközöknek, amelyeket a számítástechnika a tájrendezők kezébe ad. Az amerikai oktatási tapasztalatok azt mutatják, hogy a hallgatói feladatok során mindkét eszközt alkalmazzák.

A tanszéki hardver- és szoftver-háttér

A KÉE Tájrendezési Tanszéke jelenleg az alábbi eszközökkel rendelkezik a térinformatika oktatásához:

AT 286, AT 386 mono monitor, matematikai processzor, Epson LQ-2550 A/3-as színes mátrixnyomtató valamint Numonics 2210 A/3 digitalizáló tábla.

Az Ilwis 1.21, az Arc/Info 3.4 d és az Idrisi 3.2 verzió jelenti a szoftver lehetőségeinket.

A KÉE Tájrendezési Tanszékén a térinformatika oktatás már hosszabb múltra tekint vissza. Az első kezdetleges, házi fejlesztésű rendszerekkel készült diplomamunkák (Szabó, 1978; Kollányi,1988) mellett meg kell emlékezni *Tenke Tibor* és *Rácz Tamás* bemutatóiról és előadásairól is.

Az előző tanévben az új lendületet kapott térinformatika oktatás két csoportban indult el.

Szakmérnökképzés

A Táj- és környezetrendezési szakmérnöki szak hallgatói számára a határás számítástechnika tantárgy keretében volt lehetőség az Óbuda projekt ismertetésére,a vizuális szimuláció és az AutoCad bemutatóra. Olyan témák is terítékre kerültek, mint a GIS alkalmazás az USA-ban, és a Települési Információs Rendszerek. Ezt egészítették ki a Geocomp Kft. és a Geoview Kft. bemutatói, esettanulmányok ismertetése.

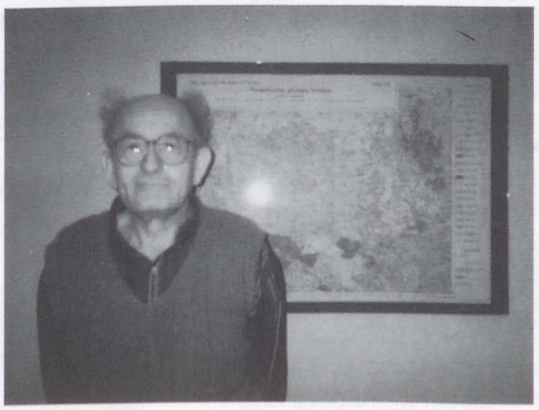
A mostani félévben rendelkezésre álló 24 órát már elméleti és gyakorlati oktatásra is ki lehet használni. A hangsúlyt a gyakorlati oldalra helyezzük , amihez az Idrisi oktatási része nagy segítséget nyújt. Témák: Tihany projekt bemutatása, általános bevezetés az Idrisi használatába, image display, adat- és filetípusok, tájrendezési feladatok — gépi megvalósítási lehetőségek, adatbázis lekérdezés, digitális terepmodell, térképen belüli műveletek, távolság- és szomszédságelemzés, távérzékelés, képfeldolgozás, valamint külső cégek bemutatói.

Nappali oktatás

A tavalyi két 6 fős csoportot, amely III. és IV. éves hallgatókból állt, az idén egy csoportba vonjuk össze. Ezt a hardver háttér hiánya tette szükségessé, a kisebb létszámnál ugyanis jobban biztosítható a gyakorlás.

Az Idrisi mellett az Ilwis is szerepel a gyakorlatokon, amihez elkészült a gyakorlófeladatok adatbázisa és a jegyzet egy része. Nagy hangsúlyt helyezünk az elméletre és a GIS alkalmazás során felmerülő adminisztratív és szervezési problémákra is.

Az idén egy diplomamunka készül ebben a témában, de az érdeklődések alapján jövőre jóval többre számítunk. A diplomamunka készítésének is korlátot szab a szűkös hardverháttér.



Prajczer Tamás

Fábos Gyula szakmai tanácsaival segítette a tanszék munkáját

Hungis Alapítvány

A Hungis Alapítvány egy független, nem profitorientált szervezet, melynek célja a magyarországi térinformatika elterjedésének segítése.

Az alapítvány nyitott, ahhoz bármely intézmény vagy magánszemély csatlakozhat, aki egyetért annak elképzeléseivel, terveivel, céljaival.

The HUNGIS Foundation is an independent, non-profit organiyation for the promotion of Spatial Informatics and GIS technology in Hungary.The foundation is open to any institute or private persoc who wishto join and share the same interest as HUNGIS

KÉE MATEMATIKA-SZÁMÍTÁSTECHNIKA TANSZÉK

Az Információs Infrastruktúra Fejlesztési (IIFP) program részeként tanszékünk kollektívája létrehozta az Agroökológiai Integrált Információs Rendszert (AIIR). A rendszer X.25 hálózaton is működik, létrehozása óta szolgáltatásszerűen nyújt betekintést Magyarország települési, talajtani, meteorológiai, termesztési, ökológiai adataiba.

A feladatok időben egybeestek azzal, hogy egyetemünkön világbanki támogatás mellett kiépült a lokális hálózatunk és folyamatban volt két középkategóriás számítógép beszerzése is. A hálózaton alkalmazott protokoll a Decnet, a beszerzés alatt levő gépek pedig a Decsystem 5500-as (adatbázis szolgáltatásra és egyéb feladatok megoldására), illetve egy Microvax 3100 (hálózati szerverként). A DEC cégtől kaptuk a DEC PC 33-ast, amely már közepes méretű térinformatikai feladatok megoldására is alkalmas.

Ekkoriban kerültünk kapcsolatba a Geometria Térinformatikai Rendszerházzal. Megvásároltuk Magyarország 1:100 000-es méretarányú alapadatbázisát (OTAB), a MapInfo, illetve az Intergraph Microstation programcsomagokat. A Talajtani és Agrokémiai Kutató Intézettől pedig egy digitális talajtérképet szereztünk be, amely Magyarország azonos minőségű talajfoltjainak térképészeti és számos egyéb adatait tartalmazza.

Oktatás

GIS témakörben az 1991/92-es tanév II. félévében indítottuk az első fakultatív tárgyat, melyet elsősorban a Táj- és Kertépítő szakos hallgatóknak hirdettünk meg. Az előadásokat *Márkus Béla* és *Békeffi Elemér*, a Műszaki Egyetem oktatói tartották. A félév 2. felében a Geometria Térinformatikai Rendszerházban hallgattunk előadásokat különböző GIS programrendszerekről és azok alkalmazási lehetőségeiről. A hallgatók megismerhették a földrajzi információs rendszer és a digitális adatbázis fogalmát.

Ismertettük az adatszintek, fedvények geometriai adatainak vektoros illetve raszteres tárolását. Az adatgyűjtés főbb típusait is áttekintettük, így például a terepi vagy geodéziai, távérzékelési, fotogrammetriai, kartometriai és számítógépes módszereket.

Egy konkrét feladatra is alkalmazták a hallgatók a programrendszert. A feladat egy hulladékégető optimális helyének kiválasztása volt az önkormányzat által kijelölt 2 négyzetkilométer nagyságú területen.

A feltételek között szerepelt, hogy a telephelyről szennyező anyag nem kerülhet az élővizekbe, a telep a lehető legkisebb mértékben zavarja a kialakult táj képét, sőt az is, hogy az elhelyezés költségkímélő legyen.

Az eredmény egy olyan tematikus térkép volt, amely a területfoltok feltételeknek megfelelő minősítését tartalmazta, kiválasztva és megjelölve a szemétégető építésére alkalmas és alkalmatlan területeket. Az egyik legsikeresebb megoldást *Németh Anikó* készítette.

A félév második felében a Geometria Térinformatikai Rendszerházban különböző esettanulmányokat mutattak be. A legérdekesebb témák a környezetvédelmi szempontok figyelembevétele az M0-ás autópálya tervezésénél valamint a Moszkva tér rendezési tervének elkészítése volt.

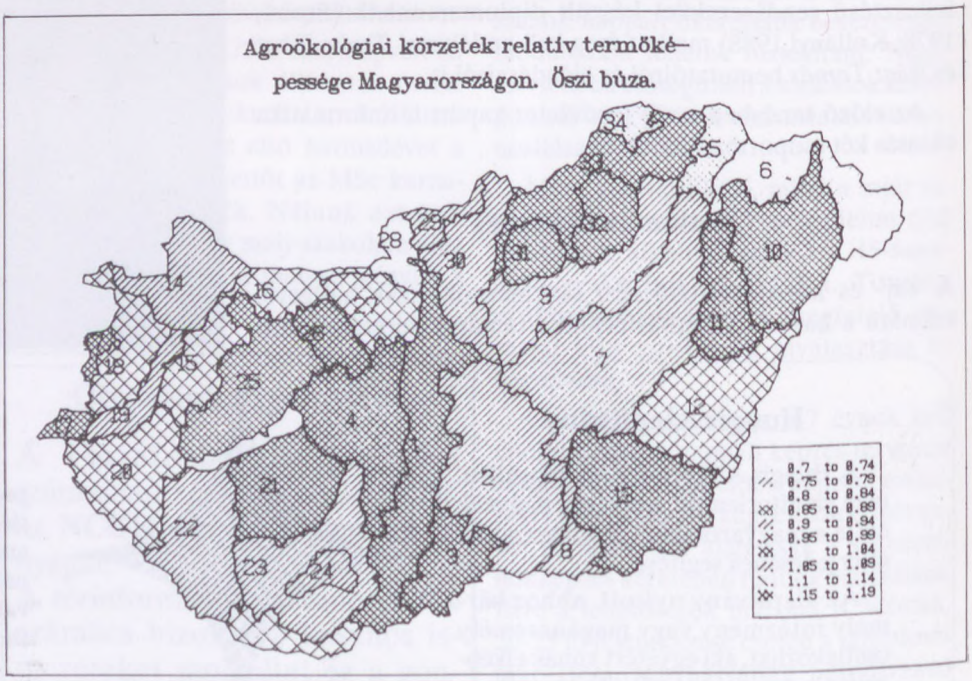
Tervek

Célszerű újabb GIS programokat beszerezni, és a feladat jellegéhez igazítani az alkalmazott GIS programcsomagot. Szóba jöhet például a topoLogic (Geometria) illetve az Arc/Info (ESRI).

A feladatok egyre nagyobb hardverigényeket is jelentenek. Szükség van tehát olyan munkaállomásokra, amelyek nagyobb grafikus teljesítményükkel hatékonnyá teszik a térinformatikai értékelést.

Az országos infrastruktúra program keretei között próbálunk megpályázni grafikus munkaállomásokat. Az új eszközökkel várhatóan a térinformatika oktatását is hatékonyabbá tudjuk tenni.

Szalay Endre, Babós Lajosné



Agroökológiai körzetek relatív termőképessége Magyarországon. Őszi búza.

POLLACK MIHÁLY MŰSZAKI FŐISKOLA

A Pollack Mihály Műszaki Főiskolán 1987. szeptemberében megkezdődött a hároméves műszaki informatika oktatás az építőipari és gépészeti ágazaton. Az oktatás célja építőipari és gépészeti ismeretekkel rendelkező, az informatikai eszközök és módszerek használatában széleskörű jártasságot szerzett üzemmérnökök — informatikusok képzése. Az építőipari informatikus-képzés a szerkezetépítés és tervezés, közlekedés- közműépítés és tervezés, valamint a geotechnika és geodézia szakterületekre terjed ki.

A térinformatika oktatását az indokolta, hogy az építőipari informatikai szak több infrastrukturális szakterületet (közműhálózat, közlekedési hálózat stb.) foglal magában, s az ezekhez kapcsolódó információrendszereknél a térinformatika kiválóan használható. Az ilyen információrendszerek a természeti és művi környezet olyan objektumaival foglalkoznak, amelyeknél a leíró adatok között kulcsszerepet játszanak az objektumok egymáshoz viszonyított helyzetét és alakját reprezentáló geodéziai adatok.

Az informatikusképzés fontosságának növekedését legjobban a hallgatói létszám emelkedése jellemzi. A felvételi keretszám az indításnál 30, a 92/93-as tanévben pedig már 108 hallgató volt.

A térinformatika oktatása mostanáig a műszaki informatikusok részére 2 féléves geodéziai alapképzés után egy féléven keresztül heti 2 órában történt (1 óra elmélet, 1 óra gyakorlat).

Az 1992/93-as tanévben beiskolázott informatikusoknál az új tanterv 2 féléves heti 2 órás csökkentett óraszámú geodéziai alapképzés után 2 félévben, kötelező fakultációban (első félévben heti 4 órás, a második félévben heti 3 órás) "Topográfia és térinformatika" c. tantárgy keretén belül biztosítja a térinformatikai ismeretek elsajátítását.

A hallgatók az elméleti képzés során — az óraszám adta kereten belül — általános tájékoztatást kaptak:

- a térinformatika helyéről az információrendszerek családjában;
- a térinformatikai rendszerek általános felépítéséről (geometriai elem, grafikus elem, objektum, réteg, téma, tematika fogalmáról);
- a térinformatikai rendszerekkel megvalósítható nyilvántartási és elemzési funkciókról (geometriai és humán műveletekről és azok kombinációjáról, horizontális és vertikális grid műveletekről stb.);
- adatnyerési, adatszolgáltatási technológiákról;
- térinformatikai rendszerek fejlesztésének sajátosságairól és főbb alkalmazási területeiről.

A gyakorlati képzés a topoLogic térinformatikai alapszoftverre épült; a parancskészlet és fejlesztői környezet bemutatására és mintafeladatokon történő használatára törekedtünk. A gyakorlati oktatás részét képezte még a térképek digitalizálása is.

Az első évfolyam végzős hallgatói közül három választott térinformatikai diplomatervet. A Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság (VIZIG) biztosította a szükséges hardver és szoftver hátteret és a megfelelő szakmai segítséget. A diplomatervkiírások a VIZIG-nél folyó térinformatikai fejlesztésekhez igazodtak.

Az első "fecskék" egy természetvédelmi terület, a Pécs melletti Jakabhegy Természetvédelmi Terület térinformatikai rendszerét készítették el a topoLogic 1.0 változatával, kiváló eredménnyel, amit a főiskola diplomaterv pályázatán elért első helyezésük is bizonyít. A második évfolyam végzős hallgatói egy vízgyűjtő terület térinformatikai rendszerét dolgozták ki a VIZIG regionális térinformatikai rendszerének részeként a topoLogic 1.3-as verziójával, szintén kiváló eredménnyel, amit nemcsak a főiskola diplomaterv-pályázat újabb első helyezése, hanem a Hungis Alapítvány diplomaterv-pályázatán kapott első helyezés és különdíj is bizonyít.

Az 1991/92. tanévben végzett hallgatók a VIZIG mohácsi árvizi öblözetének térinformatikai rendszerét tervezték meg topoLogic 1.3 illetve a Poligon Kft. maGISter alapszoftverével, valamint a Pécsi Vízművek részére egy közműrendszert az Intergraph Microstation alapszoftver felhasználásával. A munkák során a topoLogic sokoldalúan használható, kreativitásra serkentő környezetére építettünk. A hallgatók számos, a gyakorlatban jól felhasználható függvénnyel egészítették ki az alapszoftver függvénykönyvtárát.

Különösen hatékonynak bizonyult az Autocad-topoLogic kétirányú kapcsolat kiépítése és rendszeres használata. A diplomatervezők munkáját nagymértékben megkönnyítette, hogy az Autocad oktatásánál megismert Autolisp nyelv alapján a topoLogic Geolisp nyelve könnyen elsajátítható volt.

A térinformatika oktatásával párhuzamosan a főiskola megtette az első lépéseket az oktatáshoz szükséges hardver és szoftver környezet kiépítésére is.

Beszereztek egy korszerű, márkás, pc kategóriájú számítógépet, ezt a továbbiakban a digitális térképek előállítására szolgáló szabatos digitalizáló és az azok megjelenítését támogató plotter követi.

Az alapszoftverek beszerzésére is megtörténtek az első lépések. A Poligon Kft. maGISter térinformatikai alapszoftverét teljes fejlesztői környezettel a főiskolára telepítették, és rövidesen átadják a topoLogic legújabb, az európai környezetvédelmi programoknál is használatos, 2.0-ás változatát bétatesztelésre. Tárgyalások folynak a Geoview Kft Green Line szoftverének oktatásba történő bevonásáról is.

A közeljövőben a hazai térinformatikai szoftverek mellett a világon legelterjedtebb térinformatikai szoftverek is megjelennek a főiskolai oktatásban.

dr. Aradi László, Bruhács László

EFE FÖLDMÉRÉSI ÉS FÖLDRENDEZŐI FŐISKOLA

A térinformatikai rendszerek alapját a földmérési és topográfiai térképek digitális változatai jelentik. Indokolt tehát, hogy főiskolai karunk az országban az elsők között építette tantervébe a térinformatikát. A nappali tagozaton a hallgatók önálló tantárgyként foglalkoznak a térinformatikával, sőt az egyes szaktárgyak is tartalmaznak alapozást, illetve speciális felhasználói ismeretet. Több éve szervezünk térinformatikai szaküzemmérnöki posztgraduális képzést.

A digitális térképek előállításában több tantárgy is technológiai útmutatást nyújt. Részletesen foglalkozunk a nagyméretarányú térképek előállításához szükséges földi felmérések automatizálásával és a fotogrammetriai technológiák korszerűsítésével. Külön fejezete az oktatásnak a meglévő térképi alapanyagok felhasználása, a digitalizálás. Jelenleg még csak a kézi, vektoros feldolgozást próbálhatják ki a hallgatók. Várhatóan a közeljövőben már a raszteres feldolgozás oktatására is lesz lehetőségünk.

Az elméleti oktatásban kiemelten foglalkozunk az információs rendszerekben alkalmazható adatmodell kérdésével, a különböző rendszerek közötti adatcserével és a felhasználói felületek megalkotásával.

A gyakorlati ismereteket különböző felhasználói rendszerek bemutatásával szerezhetik meg hallgatóink. A digitális földmérési térképek szerkesztését hatékonyan támogatja az Interaktív Térképszerkesztő Rendszer (ITR), amely hazai fejlesztésű szoftver. Hasonló funkciót lát el a sajátos célú digitális térképek előállítása során az AutoCad rendszer. Az adatgyűjtés hatékony eljárása a fotogrammetriai technológia. Ezen a területen rendelkezünk saját fejlesztésű műszerrel és az ezeket, illetve a régebbi eszközöket támogató szoftverekkel is. A grafikus alapanyagok feldolgozását A/1 méretű digitalizáló táblák teszik lehetővé. Végeztünk már kísérletet a Videotonnal együttműködve raszteres anyagok vektorizálására is.

A konkrét térinformatikai rendszerek közül három, eltérő rendeltetésű szoftverrel rendelkezünk. Elsőként az Intergraph MicroStation rendszert ismertük meg. Ez egy professzionális, általános célú CAD rendszer, amely támogatja a térképszerkesztést, de lehetővé teszi az előkészítő szoftver felől érkező digitális térképek feldolgozását is. Alapmodulként tartalmazza a 3D-s ábrázolás lehetőségét. Sokoldalú adatbázis kapcsolattal (dBase, Oracle stb.) és beépített SQL lekérdezéssel is rendelkezik és főként kisebb területek adatainak feldolgozására alkalmas (pl. városi közmű-, vagy ingatlannyilvántartás stb.). Már az alaprendszer is jól használható felületmodellezésre, de lehetőség van további fejlesztésekre is. Adatrendszere támogatja a raszteres anyagok feldolgozását. Az oktatásban eddig főként a továbbképzésben vezettük be, ahol egy teljes féléven át foglalkoznak ezzel a hallgatók. Gyakorlati felhasználására záródolgozatokban, illetve kutatási munkákban kerül sor. Többek között egyik jelentős termék a Magyarország kéregmozgás-vizsgálat adatainak feldolgozása és 3D-s ábrázolása.

A másik ilyen jellegű rendszer az Arc/Info, amely világviszonylatban is az egyik vezető térinformatikai szoftver. Bizonyos korlátok miatt csak a PC-s változathoz juthattunk hozzá, amely csak korlátozott adatmennyiséget használhat fel, de rendelkezik a teljes funkciókészlettel. E tulajdonságánál fogva kiválóan alkalmas oktatási és technológiakutatási célra. A rendszer támogatja a közvetlen grafikai szerkesztéseket és a külső előkészítő munkahelyekről érkező alapanyagok fogadását is, ezért az oktatásban mindkét szinten bevezettük, a továbbképzésben pedig egy önálló féléves tantárgy keretében ismertetjük. A kutatási tevékenységben, illetve annak gyakorlati felhasználása során legjelentősebb terület a komplex kataszter szervezése, az önkormányzati vagyon és a városirányítás kérdése.

A harmadik ilyen jellegű rendszer a MapInfo szoftver, amelyet a közeljövőben vezetünk be az oktatásban és várhatóan jelentős szerepe lesz az alapképzésben. A szoftver alig támogatja a grafikus szerkesztési munkát, ezáltal mintegy védi a grafikai alapokat a véletlen beavatkozástól. A szerkesztésre az AutoCad-et célszerű alkalmazni, mivel ezzel a legegyszerűbb az adatcsere. Kétségtelenül előnye e rendszernek a rendkívül egyszerű adatkezelés, amelyhez nem szükséges különösebb előképzettség, így különösen alkalmas oktatási segédeszköznek, és kisebb feladatok gyakorlati megvalósítására is.

Továbbfejlesztési elképzeléseink megvalósítása során szeretnénk elérni:

- az áttérést a szoftverek miniszámítógépes, többfelhasználós változatára;
- az optikai letapogatás és a digitális fotogrammetria bekapcsolását az adatnyerésbe;
- a raszteres megjelenítést a kirajzolás során.

Szepes András, Végső Ferenc

Szolnoki színek ...

(folytatás a 9 oldalról)

rált Monitoringnak a térségi területfejlesztési és környezetvédelmi programokban betöltött szerepéről, míg *Horváth János* (BM) az önkormányzatok térinformatikai fejlesztéseiről tartott előadást, melyeket vitafórum követett.

*Detrekői Ákos*nak (BME) a térinformatikai rendszerek adat-nyerési lehetőségeiről, majd *Berencei Rezső*nek (Hungis) a térinformatika a felsőoktatásban szimpóziumról tartott ismertetője után *Tenke Tibor* (Geometria) vázolta fel az európai integráció legfontosabb térinformatikai vonatkozásait. A továbbiakban lehetőséget kaptak a hazai térinformatikai vállalkozók, többek között a BGTV, az Alföld, az AGM, a Citynform, az ITS, az Infort, a Geometria, a Geoview valamint a Flexiton és a Landinfo. Újdonságnak számított az EDS hazai bemutatkozása, itt *Steve Dunnico* ismertette a GDS grafikus adatkezelő rendszert, és annak ipari alkalmazásait. Csattanós befejezése volt a konferenciának *Jim Crowder* (DEC) előadása a hálózati GIS megoldásokról.

Szabó Szilárd

BM RENDSZEREK CSAK TISZTA FORRÁSBÓL!

A Belügyminisztérium, illetve az általa irányított szervezetek informatikai munkájáról, az ottani Digital VAX számítógépek alkalmazásáról, jelenről, jövőről és az együttműködésről beszélgettünk Horváth Jánossal, a BM Választási és Informatikai Főosztályának helyettes vezetőjével.

Mely területeken van jelentős számítástechnika-alkalmazás az Önök szakmai irányítása mellett?

— Ez nagyon összetett dolog. Hatékonyan alkalmazzuk a számítástechnikát magában a minisztériumban is. Ugyanakkor a BM szakmai irányítása mellett önálló alkalmazási területek: az Országos Rendőr-főkapitányság, a Polgári Védelem, a Határőrség, a Tűzoltóság, a Köztársasági Őrezred és az önkormányzatok. Emellett a Belügyminisztérium szakmai és felügyeleti irányítása alatt működnek a TÁKISZ-ok (Területi Államháztartási Közigazgatási Információs Szolgálatok) is. Ezekből összesen tizenkilenc — a fővárosi kivételével — a BM irányítása alatt dolgozik. Ebben a szférában üzemelnek zömmel a Digital VAX számítógépek, de megtalálhatók az önkormányzatoknál vagy a Határőrségnél is. Az említett szervezeteknél összesen harmincnyolc darab Digital VAX gép üzemel, így a közigazgatás ezen területein egy színvonalas Digital alkalmazási kultúra honosodott meg. Igen jó a munkatársak szakmai felkészültsége, kitűnő az alkalmazott hardver- és szoftverállomány, ami megfelelő alapot nyújt arra, hogy e technikára továbbra is építsünk.

Milyen feladatokat oldanak meg a konkrét alkalmazások?

— A legjelentősebb alkalmazási kört, a TÁKISZ-okat emelném ki, amelyek az önkormányzatoktól jövő információkat dolgozzák fel, az önkormányzatok állami típusú informatikai feladatait támogatják. Ilyenek a népességnyilvántartás, az államháztartás, az adó, a könyvelés. Van olyan feladat is, amit a TÁKISZ-ok központi finanszírozással, térítésmentesen végeznek az önkormányzatoknak. Ezen a téren az elkövetkező években változás várható. Majd az erre vonatkozó — a BM, más tárcák, szervezetek, képviseletek által is szorgalmazott — lépés megtétele után az állami feladatokat átvevő TÁKISZ-oknál jelentős hardver- és szoftverfejlesztést kell végrehajtani, az informatikai kapacitást többszörösére kell növelni. A cél az, hogy az adott területen az állami informatikai feladatokat színvonalasabban, tartalmasabban, komplexebben lehessen ellátni. A TÁKISZ-ok megfelelő háttérfunkciót biztosítanának, létrehoznák és működtetnék a területi adatbázisokat, az infrastruktúrát. Ezzel elsősorban az ország járna jól, hiszen nem jönnének létre párhuzamos kapacitások, az igazgatást egységes adatbáziskultúra szolgálná ki.

Mióta van kapcsolatuk a Digital technikával?

— Az említett területeken a munka már jó ideje PDP típusú, Digital gépeken folyik. Ami minőségi váltást hozott ezen a téren, az az, hogy 1990 óta együttműködünk a Digital Magyarországgal. Amint a Belügyminisztérium illetékesei átvették az előzőekben ismertetett területeket, úgy gondolták, hogy az átvett felelősség megköveteli, hogy a közigazgatás ne inhomogén hardverrel és szoftvereszközökkel működjön. Fontosnak tartottuk, hogy minden szoftver jogtiszta legyen, és azt is, hogy a hardver olyan forrásból származzon, ahol biztosított a felelősség. Úgy gondoljuk, hogy a Digital világcég és annak magyarországi leányvállalata, illetve a Digital kultúra megfelelő garancia a közigazgatás számára. Biztos forrás a tiszta forrás.

Hogyan ítéli meg eddigi együttműködésüket a Digital Magyarország munkatársaival?

— Fokozatosan vált egyre jobbá az együttműködés. Olyan logikus és átlátható alapokra helyeztük a kapcsolatainkat, ahol a szakmai szempontok dominálnak. Közös ügyeinkben jól érezhető, hogy egy ütőképes világcég van a háttérben. Tovább keressük azokat az együttműködési formákat és lehetőségeket, amelyeket folyamatosan tovább lehet építeni. A Belügyminisztérium számít a Digitalra, kapcsolatunk csak erősödhet. A Digital kultúra a stabil közigazgatás jó alapja lehet.

(Digital partner)

A VÁROSÉPÍTÉSI TUDOMÁNYOS ÉS TERVEZŐ INTÉZET

pályakezdő, illetőleg néhány éves gyakorlattal és számítástechnikai (ezen belül elsődlegesen térinformatikai) ismeretekkel, készségekkel rendelkező tervezőket, kutatókat keres.

A Regionális Tervező- kutató irodájába a terület- és településfejlődés, továbbá a térségi infrastruktúrák kérdésköre iránt érdeklődő, az ezzel való foglalkozást élethivatásnak választó, közgazdasági, építészmérnöki, mérnöki végzettségű, idegen nyelveket tudó szakember jelentkezését várja szakmai önéletrajz benyújtásával a hirdetés megjelenésétől számított 15 napon belül.

Cím: VÁTI 1253 Pf.20., illetve 1016 Krisztina krt. 99.

ÚJABB ALAPÍTVÁNY

Németh Róbert, az Alföld Befektetési és Informatikai Fejlesztő és Szolgáltató Részvénytársaság elnök-igazgatója, mint magánszemély

100 000 forintos

felajánlással közcélú alapítványt tett a térinformatikai kultúra széleskörű támogatásáért és terjesztéséért.

Az alapítványhoz bármilyen természetes és jogi személy csatlakozhat.

Az alapítvány célja a térinformatika közigazgatási alkalmazásának élénkítése a következő alapítványi feladatokon keresztül:

— szakemberképzés,
— tanulmányutak,
— kutatási programok támogatása,
— módszertani ajánlások készítése,
— bemutatók rendezése.

Interjú Zsámboki Sándorral

folytatás a 5. oldalról

vatala végzi. Ezt létszámban, felszereltségben és elhelyezésben is meg kell erősítenünk. Nem tartjuk azonban szükségesnek, hogy egy külön *Fővárosi Földhivatalt* tartsunk fenn azért, hogy ellenőrizzen és irányítson egy másik, alárendelt intézményt.

— Szeretném kerek-perec megkérdezni, véleménye szerint az állami földmérés és a felhasználók kapcsolata miért ilyen rossz?

— A negatív megitélés létezik, ám eltúlzott. Nem tartom rossznak az önkormányzatok, a kormányzati szervek és a szakterület kapcsolatát. Örvendetes, hogy megnőtt a digitális térképek iránti igény, habár ezt ma még csak elvétve, egyedi megegyezés alapján tudjuk kielégíteni. Pécsett, Szombathelyen, Nyíregyházán például igen korrekt szerződéseket sikerült kötnünk az önkormányzatokkal. Reméljük, ez a kör több olyan önkormányzattal bővül, akik a digitális térképek előállításához saját pézügyi forrásaikat is mozgósítani tudják.

Nem problémamentes a vállalkozókkal való kapcsoltunk. Az egyre szaporodó kisebb-nagyobb vállalkozók teljesen érthetően és jogosan dolgozni szeretnének. Feladat is lenne bőven, különösen az önkormányzati információs rendszerek és digitális térképek területén, ám a játékszabályokat kölcsönösen be kell tartani. A közeljövőben egy megbeszélést tervezünk a vállalkozókkal, ahol megpróbálunk kölcsönösen megfelelő konzenzust kialakítani.

Kapcsolat a Hungis-szal

— Végezetül szeretném megkérdezni, milyen lehetőséget lát az FM és a Hungis Alapítvány közötti kapcsolatok elmélyítésében?

— Közismert, hogy a nem profitorientált alapítványok világszerte fontos szerepet játszanak, többek között azért, mert betöltik a központi irányítás, a vállalkozói szféra és az alkalmazók közötti űrt. A Hungis Alapítvány munkáját a térinformatika hazai elterjesztésben igen nagyra értékelem, ezért is fogadtam el a kuratóriumi tagságra szóló felkérést. Felbecsülhetetlen jelentősége van annak, hogy minél többen csatlakozzanak ehhez a kezdeményezéshez. Igyekszünk anyagi támogatást is adni az alapítványnak.

A jelentősebb szponzorálásnak azonban korlátot szab az, hogy az FM-ben nem a földügy, a térképészet a legfrekventáltabb kérdés. Sokan azt is megkérdőjelezik, hogy egyáltalán jó helyen van-e ez a szakterület. Megkapja-e azt a figyelmet, amelyet a változó helyzet (privatizáció, kárpótlás, a magántulajdon felértékelődése) miatt igényelne? A mezőgazdaság közismert problémái miatt nem várható, hogy a minisztérium az első helyek egyikére sorolja szakterületünk igényeit és problémáit.

Szabó Szilárd

Előfizetői kedvezmények:

oktatási intézményeknek: 50%,
magánelőfizetőknek: 70%.
több példány előfizetése esetén további kedvezmények is kaphatók.
A lap megrendelhető a Hungis Alapítvány címén.

Szponzorlista

Alapító:
Geometria Térinformatikai Rendszerház Kft. (1991)
Szponzorok:
(1992)
Intergraph Magyarország Kft.
MH Tóth Ágoston Térképészeti Intézet
Microsytem Rt.
Fővárosi Távfűtő Művek
Digital Equipment Magyarországi Kft.
MH Informatikai Intézet
ÁSZSZ Informatikai Rt.
Geoview Systems Kft.
Magyar Állami Eötvös Loránd Geofizikai Intézet
ITEX Lézer- és Számítástechnikai Kft.
Cellware Mikroelektronikai Kft.
Landinfo Térinformatikai Szolgáltató Kft.
Támogatók:
Dr. Büttner György (1991), Domokos György (1991), Fehérné Boczkó Judit (1992), Kákonyi Gábor (1991), Dr. Márkus Béla (1991), Dr. Mihály Szabolcs (1992), Polgár László (1992), Dr. Remetey-Fülöpp Gábor (1992), Siki Zoltán (1991), Szilágyi János (1991)

A Hungis kuratóriuma

Dr. Detrekői Ákos,
az MTA levelező tagja,
a kuratórium elnöke.

Dr. Berencei Rezső
ügyvezető igazgató.

Szilágyi János,
a Geometria Térinformatikai Rendszerház Kft. ügyvezető igazgatója,
a Hungis alapítója.

Havass Miklós,
a Számalk Rt. vezérigazgatója,
az NJSZT elnöke.

Dr. Szabó Szilárd,
a Térinformatika főszerkesztője.

Zsámboki Sándor,
a Földművelésügyi Minisztérium Földügyi és Térképészeti Főosztály vezetője.

Térinformatika

Kiadja a Hungis Alapítvány
Szerkesztőség: 1025 Budapest, Felső Zöldmáli út 128/130.Telefon: 180-3989, 168-6817,168-7090
Telefax: 180-4231
Felelős kiadó: dr. Berencei Rezső
Főszerkesztő: dr. Szabó Szilárd
Nemzetközi hírek: Lászlóffy Gábor
Tördelőszerkesztő: Ollós László

* * *

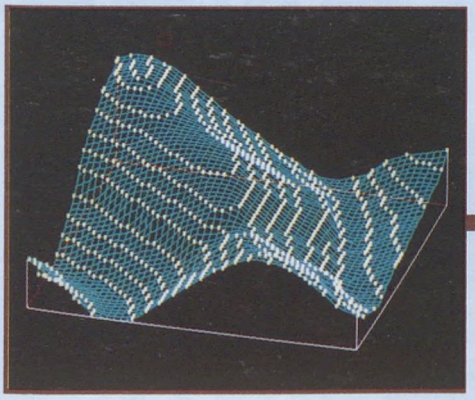
Megjelenik évente hatszor, csak előfizetőknek.
Tördelés: MH Informatikai Intézet
Nyomás: MH Tóth Ágoston Térképészeti Intézet 92-140
HU ISSN 08648549

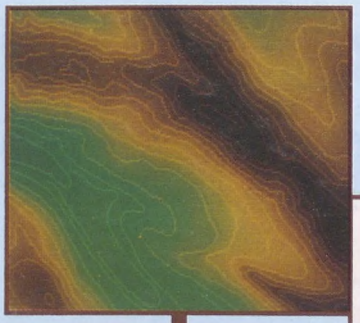
* * *

Minden jog fenntartva! Bármely, az újságban megjelent írás további felhasználása csak a szerkesztőség engedélye alapján lehetséges, a forrás feltüntetésével.

Digitális Domborzati Modell

84 db 1:100 000-es méretarányú EOTR szelvény
10x10, 50x50 vagy 200x200 m-es rács





2,6 Gbyte
mátrix elrendezésű
adatállomány

DDM–10

Magyarország
digitális térképei

a **TÉRINFORMATIKA**

szolgálatában

DTA–200

8 Mbyte
vektoros
adatállomány

32 db
1:200 000-es
méretarányú
EOTR/GK
szelvény
(.DXF vagy .DWG
formátumban)

Az országos GIS alapja
az 1993 januártól induló

DTA–50

Teljes elkészülte 1994-ben várható!

Érdeklődés és megrendelés az MH Tóth Ágoston Térképészeti Intézetben

Budapest II. kerület, Szilágyi Erzsébet fasor 7-9.
Levélcím: 1525 Budapest 114. Pf.: 37. Telefon: 115-0851, 115-8235 Fax: 115-0676

ÚJ INTERGRAPH HARDWARE generáció!

Nagy teljesítményű UNIX alapú munkaállomások az INTERGRAPH-tól

Series 2400 – Series 6400
19" monitor
RISC architektúra – 33 SPEC mark
Legkedvezőbb ár/teljesítmény mutató
Bináris kompatibilitás az előző generációjú INTERGRAPH RISC munkaállomásokkal
32 MB minimális memória
16 MB áron!

Részletes felvilágosítás:

INTERGRAPH MAGYARORSZÁG KFT.
1149 Budapest,
Bosnyák tér 5.
Tel.: 163-3888
Fax: 183-7372

INTERGRAPH
Everywhere you look.